



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО

Назив предмета:	ГРЕЈАЊЕ И КЛИМАТИЗАЦИЈА			
Шифра предмета: 13546				
Број ЕСПБ: 6				
Статус предмета: Изборни				
Услов:	Нема услова			
Циљ предмета:	Циљ предмета: је да студенту пружа основна знања за прорачун топлотних губитака објекта и одржавање жељених параметара: температуре, влажности, и дозвољене концентрације штетних материја у просторији. Пажња студента се концентрише на практичну примену предмета, на оптимални избор пречника цеви, дебљине изолације, капацитета котла, експанзионе посуде и пумпе.			
Исход предмета:	Очекује се да након савладавања предвиђеног програма студент има рационални приступ при решавању задатака у пракси тј. да ће знати да прорачун пројеката грејања и правилно одабере потребну опрему за одржавање жељених параметара у објекту.			
Садржај предмета:	Теоријска настава: 1. Грејање: Увод. Клима и њен значај. Термички услови угодности. 2. Потребна количина топлоте за грејање. Грејање са дневним и недељним прекидима. 3. Грејна тела. Котлови. Котларнице. Основни закони струјања. 4. Двоцевна и једноцевна грејања централног грејања. 5. Пумпе. Притисци у системима грејања. 6. Панелно грејање. 7. Парно грејање ниског притиска. 8. Климатизација: Климатизација и термичке карактеристике средине. Сунчево зрачење и његов утицај на грађевински објекат. 9. Пренос топлоте у грађевинским објектима. Израчунавање топлотног оптерећења. Влажан ваздух. 10. Припрема ваздуха за климатизацију. Климатизациони системи. Дистрибуција ваздуха у климатизованом простору. 11. Развод ваздуха у климатизованим системима. Расхладни уређај и њихова примена у климатизацији. 12. Аутоматска регулација. Поновно коришћење енергије. 13. Потрошња енергије у климатизованим системима. 14. Консултације у вези израде пројекта. 15. Преглед пројектног рада. Практична настава: 1. ПРОЈЕКАТ: ЗА СТАМБЕНУ ЗГРАДУ: Према графичкој документацији, пројектовати инсталацију централног топловодног 90/70ОС: гравитационог, или пумпног грејања, према следећим подацима: За ложење котлова применити угаљ доње топлотне моћи $H_d=14500 \text{ kJ/kg}$. Спољна пројектна температура износи: $t_c = \dots \text{ } ^\circ\text{C}$. Унутрашњу пројектну температуру усвојити према стандардима. Као грејна тела у просторијама усвојити радијаторе. Подаци о објекту су: Објекат се налази у: нормалном или ветровитом пределу. Положај објекта је: закљоњен или отворен или изразито отворен. Тип градње објекта је: блоковска градња или појединачне зграде. Прозори су: дрвени или метални, једноструки прозор двоструко застакљен са остојањем стакала 6-12 mm, двоструки прозор, димензија 120x140, 180x140, 240x140 cm. Врата су дрвена, димензија 90x200 cm, ако другачије назначено. Спољни и унутрашњи носећи зидови су од: опеке, или шупље опеке, дебљине 25, или 38 cm. Преградни зидови су од истог материјала као и носећи зидови дебљине 12 cm. Прекид ложења износи: 10-14 часова дневно. Топао под са паркетом. Хладан под са бетоном. Таваница од монти 12 mm. Висина од пода до пода - 2,8 m. У оквиру задатка урадити: Прорачун топлотних губитака. Прорачун грејних тела. Прорачун цевне мреже. Избор котла, експанзионе посуде и сигурносних водова. Прорачун димњака. Проверити величину угљаре. Нацртати у погодној размери: Распоред грејних тела. Хоризонталну разводну мрежу. Шему успонских водова. Шеме везе у котларници.			
Литература:	1 Приручници за изабране одговарајуће softwar–ске пакете. 2. Б. Годоровић, Пројектовање постројења за централно грејање, Машински факултет, Београд, 2000. 3. Б. Годоровић, Климатизација, SMEITS, Београд, 2005.			
Број часова активне наставе (недељно):				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	0	0	0
Методe извођења наставе:				
Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, консултације, писмени испит.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	Писмени испит	40	



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО

Практична настава	20	Усмени испит	
Колоквијум-и	10		
Семинарски рад	20		
Укупно	60	Укупно	40